

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-285376

⑬ Int.Cl.⁴

H 01 R 13/658

識別記号

庁内整理番号

8623-5E

⑭ 公開 昭和62年(1987)12月11日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 多極シールドコネクタ

⑯ 特 願 昭61-125599

⑰ 出 願 昭61(1986)5月30日

⑱ 発 明 者 真 鍋 栄 川崎市多摩区宿河原1637-1
⑱ 発 明 者 加 茂 野 高 横浜市港北区篠原町1090-16
⑱ 発 明 者 十日市 哲郎 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内
⑱ 発 明 者 梅 里 昌 司 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内
⑲ 出 願 人 アンブ インコーポレ アメリカ合衆国 ペンシルバニア州 17105 ハリスバー
ーテッド グ ビーオーボックス 3608 フレンド シップ ロード
470
⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号
⑲ 代 理 人 弁理士 柳田 征史 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

多極シールドコネクタ

2. 特許請求の範囲

一端に相手端子と接続可能な接続部を有し、他端にプリント配線板等に接合される接合脚を有したコンタクト部材と、該コンタクト部材の上記接続部を複数個一列に並べるとともに該一列に並べた接続部を複数列保持するハウジングとからなり、

該ハウジングに上記接続部が保持されたとき、該ハウジングから複数列に並んだ状態で外方に突出する上記接合脚の列間に、外面が絶縁層で覆われ列方向に延びたシールド板が配設され、該シールド板が、その一端に上記接続部のうちグラウンドに繋がるグラウンド用接続部と電気接続されるグラウンド接合部を有するとともに、他端に上記プリント配線板等のグラウンド用端子と電気接続されるグラウンド脚を有することを特徴とする多極シールドコネクタ。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はコンピュータ等の配線に用いられる多極コネクタに関するものであり、特にコネクタハウジングに保持されて外方へ突出する複数のコンタクト接合脚(タイン)が、複数列に並んで露出して突出する型式の多極コネクタに関するものである。

(従来の技術)

コンピュータ、特に大型コンピュータ用のコネクタはその伝達信号量が多いことなどのため、多数のコンタクトを有する多極コネクタが用いられることが多い。このような従来から用いられている多極コネクタの1例を第7図を参照して説明する。この多極コネクタは、レセプタクルハウジング3内に複数のプラグコンタクト2を保持する第1コネクタ1と、プラグハウジング6により多数のレセプタクルコンタクト8を保持する第2コネクタ5とからなる。第1コネクタ1におけるプラグコンタクト2は、レセプタクルハウジング3内

において複数に並んで保持され、各列は横方向に並んだ複数のプラグコンタクト2からなる。一方、第2コネクタ5におけるプラグハウジング6は、レセプタクルコンタクト8の一端に形成された上記プラグコンタクト2と嵌合可能な接続部を、上記プラグコンタクト2の配列に対応して複数列に並べて保持しており、プラグハウジング6がレセプタクルハウジング3に挿入されて嵌合すると、各レセプタクルコンタクト8の接続部に、対応するプラグコンタクト2が挿入されて両者がそれぞれ電気接続されるようになっている。一方、レセプタクルコンタクト8の他端はプラグハウジング6から外方（後方）にむきだしのまま突出するとともに、図示の如く折り曲げられて下方に突出し、複数列に並んで接合脚8aを形成する。なお、この接合脚8aは保持プレート7により複数列に並んだ状態で保持される。

（発明が解決しようとする問題点）

上記のようなコネクタを用いれば、小型・軽量のコネクタで大量の信号伝達が行なえるのである

接続部を複数列に並べて保持してなり、このように接続部が保持されたときハウジングから複数列に並んだ状態で外方に突出するコンタクト部材の接合脚の列間に、外面が絶縁層で覆われ列方向に延びたシールド板が配され、このシールド板の一端には上記接続部のうちグラウンドに繋がるグラウンド用接続部と電気接続されるグラウンド接合端が形成され、他端にはプリント配線板等のグラウンド端子と接続されるグラウンド脚が形成されて構成されている。

（作用）

本発明のコネクタを上記のように構成すれば、外方にむきだしのまま突出したコンタクト部材の接合脚の列間に配され、且つグラウンド側に接続されたシールド板によって、コンタクト部材の列間でのクロストークを遮断しノイズの発生を防止することができる。

（実施例）

以下、図面に基づいて本発明の好ましい実施例について説明する。

が、第2コネクタ5におけるレセプタクルコンタクト8は、上記他端側がプラグハウジング6からむきだしのまま外方に突出しており、且つ伝達信号量を増やすという要求のため各レセプタクルコンタクト8の間隔が小さくなっているため、隣接するコンタクト8間でのクロストークが生じ、ノイズ不良を生じるおそれがあるという問題がある。特に、コンピュータ容量の増大、性能の向上に伴って伝達信号のスピードが早くなってきているため、クロストークがさらに生じ易くなっており、ノイズ不良を生じるおそれはさらに大きくなっている。

（問題点を解決するための手段）

このようなことから本発明は、上記のようなクロストークの発生を防止し、ノイズ不良を生じるおそれのないコネクタを提供しようとするもので、このための手段として本発明に係る多極コネクタは次のように構成されている。

すなわち、本発明に係る多極シールドコネクタは、ハウジングにより多数のコンタクト部材の接

第1図は、本発明に係るシールドコネクタを、ハウジング10内に第2列目の複数のコンタクト部材22のみを取付けた状態で示す斜視図であり、さらにこの図においては該第2列目のコンタクト部材22の上面に取付けられるシールド板30も示している。図中矢印A方向を前方とすると、ハウジング10内には前方に向かって開口する複数列に並んだ多数の収納室が形成されており、この収納室内にコンタクト部材22の接続部が収納保持される。さらに、ハウジング10の後端面には上記収納室に対応して複数列に並んだ多数の小孔11が穿けられており、接続部が上記収納室内に収納保持されたコンタクト部材22の接合脚22bが、この小孔11を介して後方に突出する。この接合脚22bは後下方に斜めに突出するとともに途中で曲げられて下方に向かって延びる。但し、上記コンタクト部材22のうち、接続部が相手グラウンド端子と接続されるグラウンド用コンタクト部材22の接合脚は図示のように短く切断されグラウンド用タブ22aを形成している。

一方、シールド板30は、列方向に延びるとともに上記接合脚22bの形状に沿うように折り曲げられた金属板を有し、この金属板の表面をポリイミド等の絶縁物質によりコーティングして構成されている。このシールド板30の上端には上記グラウンド用タブ22aに対応して複数の第1グラウンド接合端31aおよび第2グラウンド接合端31bが形成されており、下端にはこれらグラウンド接合端31a,31bに対応して下方へ突出する複数のグラウンド脚32が形成されている。第1グラウンド接合端31aおよび第2グラウンド接合端31bは二股状になっており、シールド板30が第2列目のコンタクト部材22の接合脚22b上に重ねられたとき、グラウンド用タブ22aを二股の間に挟み込むようになり、さらにこのとき、グラウンド脚32は上記接合脚22bと一列になって下方に延び、短く切断されたグラウンド用タブ22aの接合脚の代わりとして用いられるようになっている。なお、シールド板30のグラウンド接合端31a,31bおよびグラウンド脚32のみは絶縁物質によるコーティング

はなされておらず、シールド板30が第2列目のコンタクト部材22の接合脚22b上に重ねて取付けられ、第1および第2グラウンド接合端31a,31bによりグラウンド用タブ22aが挟持された部分においてはこれらがハンダ付け接合され、グラウンド用タブ22aとシールド板30とは電気的にも接続される。このため、このコネクタの接合脚22bをプリント配線板の端子と接合させるときに、この接合脚22bと一列に並んで下方に延びたグラウンド脚32をプリント配線板のグラウンド端子と接合させれば、シールド板30をグラウンドに接続させることができ、該シールド板30により各列間におけるコンタクト部材接合脚のクロストークを防止することができる。なお、各列における隣接コンタクト部材間のクロストークは、図示の如くコンタクト部材のいくつかをグラウンドに接続させることによって防止するようにしている。

上記においては第2列目のコンタクト部材接合脚にシールド板を取付ける場合について説明したが、同様にして他の列の接合脚にもシールド板を

取付け、全コンタクト部材を配設した状態でのコンタクトを第2図に示す。このコンタクトは、ハウジングにより第1列～第6列までの6列のコンタクト部材21～26を保持して構成され、各列のコンタクト部材21～26の接合脚21b～26bはその下端が下方に延びるとともに、この状態で保持プレート15により保持され各接合脚のピッチがずれないようにしている。。このコンタクトにおいては、第2列目のコンタクト部材22と第3列目のコンタクト部材23の上面に重ねてシールド板30,40が取付けられており、第1列目と第2列目の間、第2列目と第3列目の間のクロストークをシールド板30,40により防止するようになっている。

このシールド板30とグラウンド用タブ22aとの接合部を拡大して示すのが第3図で、この図から分かるようにシールド板30の上端に形成された二股状の第1および第2グラウンド接合端31a,31bによってグラウンド用タブ22aが挟まれ、この部分がハンダ付けされて接合される。なお、この第1および第2グラウンド接合端31a,31bおよびグ

ラウンド脚32を除くシールド板30の表面にはポリイミド等の絶縁コーティングが施されている。

第4図はシールド板とグラウンド用タブとの接合部の異なる例を、シールド板30およびグラウンド用タブ22aを例に挙げて示す斜視図である。この例においては、シールド板30の上端に、切込みを設けるとともに矢印V-Vに沿った断面図である第5図に示すように切込み部を下方に折り曲げてグラウンド接合片33a,33bを形成している。シールド板30を取付けるにはグラウンド用タブ22aをグラウンド接合片33a,33b間に位置させるとともにこの部分をハンダ付けすればよく、このようにしてハンダ付けした状態を第4図のV-VおよびVI-VIに沿って断面して示すのが第5図および第6図である。これらの図から分かるように、シールド板30が取付けられると、グラウンド接合片33a,33bの間にグラウンド用タブ22aが位置し、この状態で上面側からこれらがハンダ50により接合される。このため、シールド板30の表面の絶縁コーティング30aはグラウンド接合片33a,33bの

上面においてはなされていない。なお、第6図に示すようにハンダ50の上面を絶縁テープ55で覆うのが好ましい。なお、以上の例においては、一列に並んだ接合脚の上面側にシールド板を載置した例を示したが、接合脚の下面側に配してもよいのは無論のことである。

(発明の効果)

以上説明したように、本発明によれば、ハウジングから複数列に並んで外方に突出した接合脚の列間にシールド板を配設し、且つこのシールド板をグラウンドに接続するように構成しているので、このシールド板によってコンタクト部材の接合脚の列間でのクロストークを遮断することができ、ノイズ不良の発生を防止することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る多極シールドコネクタを第2列目のコンタクト部材のみを取付けた状態で示す斜視図、

第2図は本発明に係る多極シールドコネクタを示す側面図、

第3図は上記コネクタのシールド板取付け部を拡大して示す側面図、

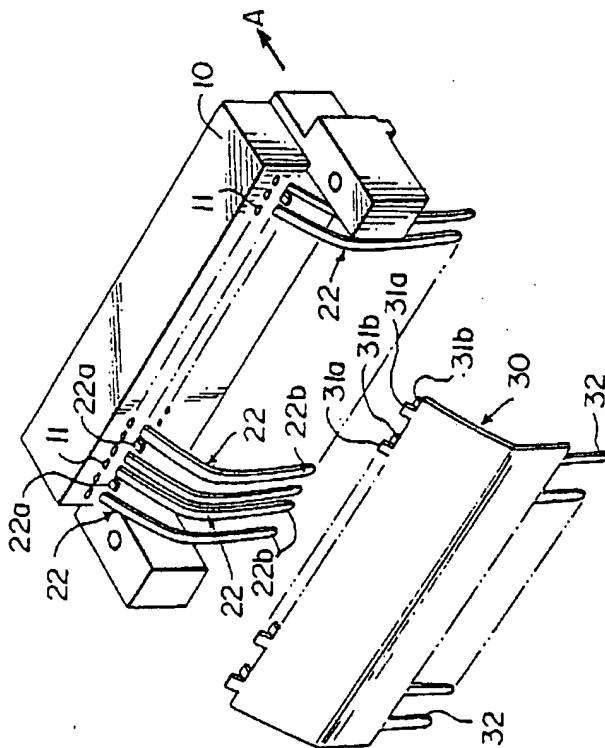
第4図はシールド板の異なる例を示す斜視図、

第5図および第6図はシールド板をグラウンド用タブに接合した状態を、第4図の矢印V-V、VI-VIに沿って示す断面図、

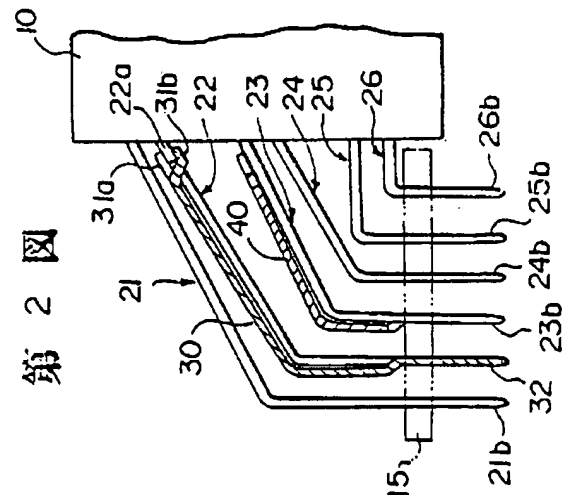
第7図は従来の多極コネクタを示す斜視図である。

- 10…ハウジング 15…保持プレート
- 21~26…コネクタ部材 21b~26b…接合脚
- 22a…グラウンド用タブ
- 30,40…シールド板
- 31a,31b…グラウンド接合端
- 32…グラウンド脚

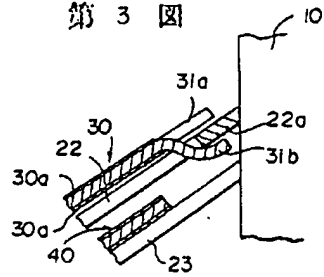
第1図



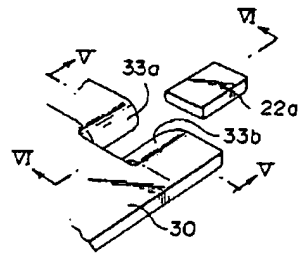
第2図



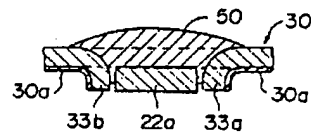
第 3 図



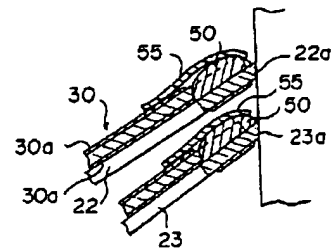
第 4 図



第 5 図



第 6 図



第 7 図

